**Załącznik Nr 5**

 **do ZARZĄDZENIA Nr 21/2019**

**SYLABUS PRZEDMIOTU/MODUŁU ZAJĘĆ NA STUDIACH WYŻSZYCH/DOKTORANCKICH**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Nazwa przedmiotu/modułu w języku polskim oraz angielskimĆwiczenia terenowe - Metody badań hydrogeologicznych/ Hydrogeological Research Methods (field class) |
|  | Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku |
|  | Język wykładowyJęzyk polski |
|  | Jednostka prowadząca przedmiotWNZKS, Instytut Nauk Geologicznych, Zakład Hydrogeologii Stosowanej |
|  | Kod przedmiotu/modułuUSOS |
|  | Rodzaj przedmiotu/modułu *(obowiązkowy lub do wyboru)*do wyboru |
|  | Kierunek studiów (specjalność/specjalizacja)Geologia |
|  | Poziom studiów *(I stopień, II stopień, jednolite studia magisterskie, studia doktoranckie)*II stopień |
|  | Rok studiów *(jeśli obowiązuje*)I |
|  | Semestr *(zimowy lub letni)*letni |
|  | Forma zajęć i liczba godzinćwiczenia terenowe: 72 godz. (12 dni)Metody uczenia się:Mini wykład, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, wykonywanie zadań samodzielnie, wykonywanie zadań w grupie, wykonanie raportów |
|  | Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby prowadzącej zajęciaKoordynator: dr Mirosław WąsikProwadzący ćwiczenia: dr Mirosław Wąsik, dr Michał Rysiukiewicz |
|  | Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla przedmiotu/modułu Umiejętność czytania mapy, znajomość podstawowych pojęć hydrogeologicznych  |
|  | Cele przedmiotuCelem jest nauczenie obsługi wybranej aparatury hydrogeologicznej, nabranie umiejętności wykonywania pomiarów oraz właściwego wyboru lokalizacji punktów pomiarowych. Założeniem jest nauczenie wykonywania interpretacji uzyskanych wyników własnych pomiarów oraz ich praktycznego wykorzystania. |
|  | Treści programoweĆwiczenia terenowe:Kartowanie hydrogeologiczne, pomiary hydrometryczne, badania parametrów hydrogeologicznych skał. |
|  | Zakładane efekty uczenia się W\_1 Zna ogólne zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w hydrogeologii.U\_1 Potrafi wykorzystać do badań aparaturę hydrogeologiczną.U\_2 Potrafi interpretować i zreferować wyniki badań.K\_1 Jest zdolny do obiektywnej oceny wykonanej pracy. | Symbole odpowiednich kierunkowych efektów uczenia się*:*K2\_W06 K2\_U01, K2\_U02K2\_U05, K2\_U07K2\_K01, K2\_K04 |
|  | Literatura obowiązkowa i zalecana *(źródła, opracowania, podręczniki, itp.)*Literatura obowiązkowa: Pazdro Z., Kozerski B., 1990. Hydrogeologia ogólna. Warszawa. Pleczyński J., 1981. Odnawialność zasobów wód podziemnych. Wyd. Geol. Warszawa.Literatura zalecana: Wieczysty A., 1982. Hydrogeologia inżynierska. Warszawa. |
|  | Metody weryfikacji zakładanych efektów uczenia się:- przygotowanie raportu (indywidualnego lub grupowego): K2\_W06, K2\_U01, K2\_U02, K2\_U05, K2\_U07, K2\_K01, K2\_K04. |
|  | Warunki i forma zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu:Wykonanie dokumentacji: wykonane badania oraz ich interpretacja  |
|  | Nakład pracy studenta/doktoranta |
| forma działań studenta/doktoranta | liczba godzin na realizację działań |
| zajęcia (wg planu studiów) z prowadzącym:- ćwiczenia terenowe: 72 | 72 |
| praca własna studenta (w tym udział w pracach grupowych) np.:- przygotowanie do zajęć: 6- opracowanie wyników: 14- napisanie raportu z zajęć: 8 | 28 |
| Łączna liczba godzin | 100 |
| Liczba punktów ECTS | 4 |